Lane Medical Library

Ueber Verlauf und Behandlung

der

Pleuritis exsudativa.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 17. Juni 1869

VON

Fritz Erman

aus Berlin.

OPPONENTEN:

E. Pfeiffer, Dr. med.
J. Timmermann, Dr. med.
O. Wirtz, Dd. med.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (OTTO LANGE).

Von den zwei Formen der Brustfellentzündung, die man anatomisch unterscheidet, der Pleuritis sicca und der Pleuritis exsudativa, ist letztere die schwerere Erkrankung. Während jene ganz symptomlos oder unter leichten Schmerzen verläuft und trotz der oft ausgebreiteten Anheftung der Lunge an die Brustwand das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt, vernichtet die exsudative Pleuritis in nicht wenigen Fällen das Leben oder führt zu jahrelangem Siechthum.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche man bei dieser Form findet, sind folgende. Im Anfange der Erkrankung ist die Pleura stark hyperämisch und von gleichmässig röthlicher Färbung. Stellenweise haben kleine Ekchymosen in ihr Gewebe oder auf ihre Oberfläche statt gefunden. Nach einigen Tagen findet man die Röthung abgeblasst, das Gewebe durch seröse Infiltration gelockert und geschwellt. Die Oberfläche ist durch theilweisen Verlust ihres Epithels und durch Granulationen ihres Bindegewebes glanzlos und filzig geworden. Neben diesen in allen Fällen von Pleuritis exsudativa vorhandenen Veränderungen, die meist einseitig auftreten und mehr die Costal- als die Pulmonal-Pleura betreffen, finden sich verschiedenartige Exsudate in der Pleurahöhle.

Bald ist nur Faserstoff exsudirt, der sich auf der Pleura in mehr oder minder dicken Schichten niedergeschlagen hat, (fibrinöses Exsudat), bald Serum, dem Fibrin und Eiterkörperchen in wechselnder Menge bei

gemischt sind (serös-fibrinöses und eiterartiges Exsudat). Durch Blutaustritt aus den Gefässen der Pleura können diese Exsudate hämorrhagisch werden. Die Menge des Ergusses in die Pleurahöhle ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden; spärlich sind die fibrinösen Exsudate, am massenhaftesten die serös-fibrinösen, die bis zu 20 Pfd. betragen können.

Die Rückbildung dieser Veränderungen kann vollständig geschehen. Das Exsudat wird durch die pleuralen Gefässe resorbirt, und die Pleura kann ihre frühere Beschaffenheit wieder annehmen. Meistens bleibt sie verdickt, und Parietal- und Visceral-Blatt verwachsen in grösserer oder geringerer Ausdehnung.

Aetiologie.

Hinsichtlich der Entstehung der Pleuritis exsudativa, hat man solche Fälle zu unterscheiden, wo die Schädlichkeit primär auf die Pleura einwirkte, solche, wo eine anderweitige Lokalerkrankung dieselbe sekundär betheiligte, endlich solche, wo die Pleuritis sich im Verlauf einer Allgemeinerkrankung entwickelte. Primär wird die Pleura afficirt durch Erkältung; doch seltener als gewöhnlich angenommen wird. Von einigen Seiten wird diese Ursache der Krankheit ganz bezweifelt. So von Ziemssen: „Die Ursachen der genuinen primären Pleuritis sind unbekannt. Selbst nicht einmal das gangbarste Moment der „Erkältung“ oder Durchnässung ist hier stichhaltig. Während ich bei der kroupösen Pneumonie für eine Anzahl von Fällen eine plötzliche und langdauernde Abkühlung der Hautoberfläche als nächste Veranlassung mit Sicherheit nachweisen konnte, ist mir dies unter 54

Fällen primärer Pleuritis auch nicht ein einziges Mal gelungen."[1])

Primär wird Pleuritis ferner hervorgerufen durch Zerrung oder Zerreissung der Pleura, bei Contusionen des Thorax, bei Rippenfrakturen und penetrirenden Brustwunden. Sekundär geben zu exsudativer Pleuritis Veranlassung alle acuten und chronischen Erkrankungen der Brusteingeweide und des Brustkorbs. Vor Allem die Pneumonia crouposa, die meistens ein fibrinöses aber auch ein reichliches serösfibrinöses Exsudat setzen kann. Alle zur Kavernenbildung in den Lungen führende Processe bedingen, theils durch Vordringen gegen die Pleura, theils durch Durchbruch in die Pleurahöhle, Pleuritis und Pyopneumothorax. Ferner Caries und Nekrose der Rippen, des Sternums, der Wirbel. Endlich die karcinomatösen Neubildungen, welche zu so reichlicher Exsudation führen können, dass in ein und demselben Fall die Punktion drei- und viermal ausgeführt werden musste.

Die dritte Gruppe bilden jene Fälle, wo Pleuritis als Theilerscheinung allgemeiner theils akut theils chronisch verlaufender Erkrankungen auftritt. Dahin die Pleuritis: bei Gelenkrheumatismus, Scharlach, Typhus, bei den unter dem Namen Septämie, Pyämie und Puerperalfieber zusammengefassten Krankheitsprocessen. Die, bei Kachexien des verschiedensten Ursprungs hauptsächlich der durch Eiweissverlust bei Nephritis bedingten.

Trotz der grossen Anzahl der hier nur unvollstän-

---

[1]) Dr. Hugo Ziemssen: Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter. Berlin 1862 pag. 40.

dig aufgeführten ätiologischen Momente der Pleuritis exsudativa, kann doch in sehr vielen Fällen keines derselben mit Sicherheit nachgewiesen werden. Unerklärt, aber durch die Statistik vollständig sicher, ist die grössere Disposition der linken Thoraxhälfte zur pleuritischen Erkrankung.

Verlauf.

Die Pleuritis exsudativa, welche ohne anderweitige Erkrankung selbstständig auftritt, kann acut und chronisch verlaufen, mit Fieber verbunden sein oder nicht.

Bei der fibrinösen Form ist grosse Schmerzhaftigkeit der leidenden Seite das auffälligste und fast nie fehlende Symptom. Das begleitende Fieber ist gering und fehlt öfters ganz. Nicht ganz selten wurde der Patient erst durch ihm selbst fühlbares oder hörbares Reiben der rauhen Pleuraflächen auf seine Erkrankung aufmerksam.

Die Pleuritis mit serös fibrinösem Exsudat beginnt in einigen Fällen mit starkem, stundenlangen Frost, der ein heftiges Fieber einleitet. Intensives Seitenstechen, quälender Husten mit sparsamen weissen schaumigen Sputis begleitet es. Der Kranke athmet oberflächlich um die Verschiebung der entzündeten Pleuraflächen möglichst zu begränzen. Jeder tiefere Athemzug, zu dem man ihn treibt, macht intensive Schmerzen und ruft fast immer Husten hervor, der so scheinbar reflektorisch zu Stande kommt.

Sind aber diese Fälle von massenhafter Exsudation in die Pleurahöhle begleitet, so tritt eine mehr oder minder heftige Dyspnoe auf, welche durch die Verminderung der Athmungsfläche bedingt ist.

Die Alveolen der Lunge der kranken Seite werden durch den Druck des Exsudats geschlossen, der Kreislauf in ihnen behindert; daher kollaterale Fluxion zu den nicht komprimirten Lungentheilen. Dass aber letzteres Moment an dem Zustandekommen der Dyspnoe einen grossen Antheil hat, beweist die Verminderung und das völlige Verschwinden derselben, nachdem durch einen Aderlass die Blutmenge, der Verengung des Pulmonal-Strombetts entsprechend, vermindert wurde.

Nachdem diese Erscheinungen gegen 8 Tage bestanden, fällt das Fieber bisweilen rasch ab und der Patient bleibt fieberfrei. Das Allgemeinbefinden bessert sich, das Exsudat verschwindet fast ebenso schnell, wie es gekommen.

Meistens dauert das Fieber aber während der Resorption noch an, wenn auch in verminderter Intensität; oder es erlischt, um nach ein Paar Tagen in alter Stärke wieder aufzuflackern, um die resorbirte Menge des Exsudats doppelt zu ersetzen. So kann es Monate lang fortgehen, aus der acut eingetretenen Krankheit ist eine chronische geworden. Endlich verläuft die Krankheit von Anfang an chronisch. Keine Schmerzen, kein vom Kranken bemerktes Fieber zeigen die Erkrankung an.[2])

[2]) „Wenn vielfach angenommen wird, dass die chronische Form (der Pleuritis) mit gar keinem oder doch nur geringem Fieber einherginge, so muss ich dagegen protestiren. Ich fand in mehreren Fällen bei Kindern sehr erhebliche besonders abendliche Temperatursteigerungen mit hoher Pulsfrequenz, während allerdings eine merkwürdige Euphorie diesen Fieberzustand oft so sehr verdeckt, dass nicht nur Laien sondern auch Aerzte getäuscht werden, wenn sie die physikalische Untersuchung verabsäumen.“ Ziemssen. l. c. pag. 89.

Der Patient fühlt sich matt, wird appetitlos, Treppensteigen und schnelles Gehen macht ihn kurzathmig, ebenso das Liegen auf der gesunden Seite. Ein grosses Pleuraexsudat bietet sich dem Arzt als Ursache dieser Störungen dar. Der Umfang des Exsudats ist leicht zu bestimmen, aber über den Beginn der Erkrankung und damit über den Zustand und die Ausdehnbarkeit der Lunge giebt Nichts Aufschluss. Und doch hängt hiervon therapeutisch Alles ab, sowohl der Erfolg innerer und äusserer Resorption befördernder Mittel, als der der Entleerung des Exsudats auf operativem Wege. Hier punktiren ist Alles aufs Spiel setzen, den Procentsatz der unglücklich ablaufenden Fälle von Thorakocentese mit grösster Wahrscheinlichkeit erhöhen.

Freilich fordert gerade die ungünstige Rückwirkung lange bestehender Exsudate auf die Ernährung des Körpers im Allgemeinen und die der Lungen im Besondern zu der Anwendung dieses letzten Mittels heraus.

Ueber die Hälfte dieser Kranken erliegt durch hinzutretende Tuberculose der Lungen; andere verzehrt ein hektisches Fieber; nur Wenige erkaufen auf Kosten ihrer Constitution spontane Heilung nach monate- und jahrelangen Leiden.

Die Pleuritis mit eitrigem und die mit hämorrhagischem Exsudate bieten in ihrer Entwicklung nichts Abweichendes von der mit serös-fibrinösem Exsudat. Die Momente, welche im weiteren Verlaufe eine Erkennung derselben ermöglichen, werden später besprochen werden.

Diagnose.

Dass der Schmerz bei der Pleuritis öfters fehlt, ist oben erwähnt; er kann daher nicht als pathognostisches

Symptom gelten. Immerhin ist er meistens vorhanden und weist den Arzt auf den Locus laesus hin. Bei der Auskultation findet man dann in allen Fällen, wo die Pleuraflächen der Lunge und der Brustwand durch Wucherungen ihres Bindegewebes und durch fibrinöse Auflagerungen rauh geworden, ein vernehmbares Reibegeräusch; meist fühlt man dann auch, durch die aufgelegte Hand das Reiben der unebenen Flächen. Beides verschwindet, wenn durch Erguss dieselben getrennt werden, oder wenn bei complicirender Pneumonie die betreffenden Lungentheile hepatisirt wurden und daher nur geringe respiratorische Bewegungen machen.

Erfolgt eine reichliche Exsudation, so treten am Thorax so charakteristische Veränderungen auf, dass die Diagnose zu den leichten gehört. Die unteren Lungentheile schwimmen auf dem Exsudat, werden abgespannt und unter dem Drucke der steigenden Flüssigkeit, der bei exspiratorischen Bewegungen bedeutend wächst, luftleer und nach oben dislocirt. Bei völliger Ausfüllung der Pleurahöhle mit flüssigem Erguss findet man die Lunge, wenn nicht alte Adhäsionen sie befestigten, als platten festen Körper um die Lungenwurzel an die Wirbelsäule gelagert. Zugleich wird die Thoraxwand stärker gewölbt, die Intercostalräume werden verstrichen, Mediastinum und Diaphragma nebst den anliegenden Organen seitlich, resp. nach unten, dislocirt. Dem entsprechend wird der Percussionsschall über der Flüssigkeit gedämpft, über den entspannten Lungentheilen tympanitisch; das Athmungsgeräusch, erst schwächer vesiculär, dann bronchial, verschwindet endlich völlig. Der Pectoralfremitus wird abgeschwächt oder völlig aufgehoben, nur an den

Stellen, wo comprimirte Lunge die Thoraxwand berührt, verstärkt gefunden.

Trotzdem können pleuritische Exsudate mit pneumonischer Hepatisation verwechselt werden, wenn die Verschiebung der Nachbarorgane undeutlich ist und das pneumonische Sputum fehlt.

Bleibt dann wegen der schwachen Stimme des Patienten oder wegen Verstopfung des zuführenden Bronchus das Verhalten des Athmungsgeräusches und des Pectoralfremitus ungewiss, so kann die Differentialdiagnose nur aus der Entwicklung und dem bisherigen Verlauf der Krankheit gestellt werden. Der Schüttelfrost ist bei der Pneumonie von längerer Dauer, die Temperatursteigerung und Pulsfrequenz grösser als bei der acuten Pleuritis. Doch lasse man sich in zweifelhaften und den Aderlass oder die Thorakocentese fordernden Fällen durch jene Momente nicht zur Annahme eines pleuritischen Exsudats zur Ausführung der Punktion bestimmen. Auch bei acuter Pleuritis kann, wenn auch selten, das Fieber dem bei Pneumonia crouposa gleichkommen.[3])

Grosse Echinococcuscysten können sodann dieselben physikalischen Symptome ergeben, wie pleuritische Exsudate, und lassen oft nur eine Wahrscheinlichkeits-

---

[3]) „Allgemein ist man der Ansicht, dass das Fieber bei der primären reinen Pleuritis geringer sei, als bei der Pneumonie. Ich fand im Beginn der akuten Pleuritis, wenn dieselbe eine beträchtliche Intensität zeigte, stets hohe Temperaturen, welche denen bei kroupöser Pneumonie gleichkamen, nämlich 40 C. und darüber. In einem Falle bewegte sich das Quecksilber vom 6. bis 10. Tage fortwährend zwischen 40° u. 41° C. und stieg zweimal sogar auf 41,6° C. Diese Fälle sind aber verhältnissmässig selten.“ Ziemssen. l. c. pag. 50.

diagnose zu.

Kleinere Exsudate, vorzüglich die durch Adhärenzen zwischen Lunge und Diaphragma von der Brustwand getrennten, können oft gar nicht nachgewiesen werden. Einen Fall, wo ein solches latent gebliebenes eitriges Exsudat in die Lunge und in die Bauchhöhle perforirte und durch allgemeine Peritonitis den Tod herbeiführte, werden wir unten berichten.

Auf die Natur des Exsudats, ob serös, ob eitrig, lässt sich im weiteren Verlauf der Krankheit öfters schliessen; sichere Entscheidung kann indessen nur der Probetrocar gewähren. So ist für ein eitriges Exsudat das Verhalten des Fiebers mit hohen abendlichen Exacerbationen, die bisweilen durch Frost angezeigt werden, und morgendlichen Remissionen charakteristisch. Kommt dazu noch ein auf die leidende Seite des Brustkorbs beschränktes leichtes Oedem hinzu, so lässt sich mit grosser Gewissheit auf eitrige Beschaffenheit des Exsudats erkennen.

Freilich findet man auch bei grossen Exsudaten, gleichviel welcher Beschaffenheit, wenn dieselben durch Lungencompression Stauung im Körpervenensystem und Transsudation veranlassen, Oedem der leidenden Thoraxhälfte. Doch ist dieses Oedem kein collaterales, sondern Theilerscheinung eines mehr oder minder verbreiteten Hydrops und nur auf der leidenden Seite stärker entwickelt, wenn der Kranke, wie in der Mehrzahl der Fälle, auf dieser zu liegen genöthigt ist. Wollte er die andere Seitenlage wählen, so würde das Exsudat durch Hineindrängung des Mediastinums in die Pleurahöhle der gesunden Seite, die Lunge an ausgiebiger inspiratorischer Erweiterung hindern und Dyspnoë

hervorrufen. Ist aber Rückstauung vom Herzen vorhanden, so werden die Widerstände der rückläufigen Blutbewegung in der tiefer liegenden Seite, wo sie an sich grösser sind als in der höher liegenden, am ersten jene Höhe erreichen, die zur Transsudation nöthig ist. Deshalb werden untere Extremität, Leib- und Thoraxhälfte dieser Seite zuerst hydropische Schwellung zeigen. Ist es endlich auch zur Transsudation in der höher liegenden Seite gekommen, so wird die an sich entwickeltere Schwellung der unteren, noch durch theilweise Senkung der oben transsudirten Flüssigkeit vergrössert.[4])

Mit dem Eintritt der Resorption beginnen die abnormen akustischen Phänomene zu verschwinden. Die Rückkehr des vesikulären Athmungsgeräusches, des Fremitus pectoralis, an Stellen wo sie vorher nicht vorhanden waren, kennzeichnet die Ausdehnung der Lunge; das Wiederauftreten des pleuritischen Reibegeräusches beweist, dass keine Flüssigkeitsschicht mehr Costal- und Pulmonalpleura trennt.

Ausgang.

Alle Formen der Brustfellentzündung können mit vollkommener Heilung endigen, und wenn wegen zurückbleibender Adhäsionen zwischen parietalem und visceralem Blatt der Pleura eine völlige Restitutio in integrum nicht vorkäme, so fällt doch diese Veränderung noch in die Breiten der Gesundheit.

Am meisten kann man einen so günstigen Ausgang bei der akuten Pleuritis erwarten. Hier beginnt bis-

[4]) Vergl. Traube: Die Symptome der Krankheiten des Respirations- und Cirkulationsapparats. pag. 97.

weilen mit dem Abfall des Fiebers auch die Resorption des Ergusses. In der Mehrzahl der Fälle bleibt aber das Exsudat noch für drei bis vier Wochen stationär, und das kann einmal durch Schwarten auf der Pleura die den Uebertritt der Flüssigkeit in die Blut- und Lymphgefässe derselben verhindern, andererseits durch Schwäche des rechten Herzens bedingt sein. Hier beginnt die Resorption erst nach Neubildung von Blut- und Lymphgefässen in den Pseudomembranen oder nachdem durch Hypertrophie des rechten Herzens der Kreislauf geregelt, der Blutdruck in den Nieren erhöht worden ist. Immer aber muss zugleich der freiwerdende Raum in der Pleurahöhle durch die Ausdehnung der Lunge, das Hineinrücken der Nachbarorgane oder durch Einsinken der Thoraxwandungen ausgefüllt werden. Ohne dies ist eine Resorption des Exsudats nicht möglich.

Wie lange die Lunge durch ein Exsudat komprimirt bleiben kann, ohne ihre Ausdehnungsfähigkeit zu verlieren, lässt sich nicht bestimmen. In einigen Fällen war dieselbe noch nach ein und zwei Jahren erhalten, in anderen hatte sie dieselbe schon nach wenigen Wochen verloren. Der Widerstand dicker fibrinöser Massen oder fibröser neugebildeter Stränge, die die komprimirte Lunge umschliessen, vermag der Luftdruck oft nicht mehr zu überwinden. In diesem Falle hängt das Zustandekommen der Resorption, und damit einer freilich unvollkommenen Heilung allein von der Nachgiebigkeit der Wandungen der Pleurahöhle ab.

Dem kleiner und kleiner werdenden Exsudate folgen die äussere Thoraxwand unter dem vollen Luftdrucke, Mediastinum und Diaphragma unter einem etwas ge-

ringeren Drucke nach. Je nach der individuellen Nachgiebigkeit dieser Theile wird bald der eine, bald der andere mehr dislocirt gefunden.

Am grössesten ist dieselbe im Kindesalter; daher auch in ihm die auffallendsten Deformitäten, aber auch die grösste Zahl relativer Heilungen pleuritischer Exsudate bei Verödung der Lunge.

Beim Erwachsenen ist durch dachziegelartige Uebereinanderlegung der Rippen die grösste Verkleinerung der Pleurahöhle, soweit dies von Seiten ihrer äusseren Wand geschehen kann, erreicht; beim Kinde wird dieselbe durch Einbiegung der Rippen bis zu muldenförmiger Vertiefung bedeutend gesteigert.

Eine weitere Veränderung des Skelets durch pleuritische Exsudate, die wieder am ausgesprochensten bei Kindern auftritt, ist die sogenannte Scoliosis empyematica.

So lange ein flüssiger Erguss die Pleurahöhle erfüllt, findet man fast konstant eine Skoliose der Dorsalwirbel mit der Convexität nach der kranken Seite hin. Erfolgt Resorption des Ergusses mit keiner oder geringer Entfaltung der Lunge, dagegen mit Einsinken des Brustkorbes, Hinabrücken der Schulter, kurz mit dem sogenannten rétrécissement thoracique verbunden, so entwickelt sich nun rasch eine Skoliose der Brustwirbel, die ihre Convexität nach der gesunden Seite kehrt.

Die Erklärung dieses Vorgangs scheint mir in Folgendem zu liegen.

So lange beide Hälften des Rumpfs symmetrisch und gleich schwer sind, fällt ihr gemeinschaftlicher Schwerpunkt in die Medianebene.

Wird dagegen eine Hälfte schwerer, so rückt der

gemeinschaftliche Schwerpunkt beider Hälften auf die ihr entsprechende Seite der Medianebene; die Wirbelsäule wird seitlich gekrümmt und zwar würde die Convexität dieser Krümmung nach der leichteren Hälfte gerichtet sein.

Diese bei jeder ungleichen Belastung des Rumpfes eintretende Krümmung der Wirbelsäule kann auf zwei Weisen verhindert werden:

1. Durch compensirende Muskelwirkung auf der leichteren Seite des Rumpfs.

2. Durch eine willkürlich ausgeführte Krümmung der Wirbelsäule im entgegengesetzten Sinne (die Convexität der Krümmung nach der schwereren Hälfte gerichtet), so dass der gemeinschaftliche Schwerpunkt beider Hälften des Rumpfs wieder in die Medianebene fällt. Alsdann ist keine Tendenz zur seitlichen Krümmung mehr vorhanden, es bedarf demgemäss auch keiner Muskelwirkung mehr, um sie zu verhindern.

Auf letztere Weise tragen wir alle ungleich vertheilten Lasten mit dem möglichst kleinen Aufwand von Kraft, auf dieselbe Weise erst die durch das pleuritische Exsudat beschwerte Thoraxhälfte, später nach dem Eintreten des rétrécissement thoracique die nun schwerere gesunde.

Dass eine Thoraxhälfte, in der die Luft der Lunge ganz oder theilweise durch Flüssigkeit ersetzt ist, schwerer ist, als die andere normale, liegt auf der Hand. Daher bei linksseitigem Pleuraexsudat, Scoliosis dorsalis sinistro-convexa.

Durch das rétrécissement thoracique werden Rippen und Schultergerüst der Wirbelsäule genähert; bei noch nicht vollendetem Wachsthum bleibt die deformirte

Seite des Thorax meist in der Entwicklung zurück.

So erfolgt aus zwei Ursachen eine Verlegung des Schwerpunktes:

1. Durch Gewichtsungleichheit beider Hälften des Thorax.

2. Auch bei gleichbleibendem Gewicht derselben rückt, mit dem Eintreten der Deformität, der Schwerpunkt der erkrankten Seite der Wirbelsäule näher; daher fällt der gemeinschaftliche Schwerpunkt beider Thoraxhälften auf die der gesunden Thoraxhälfte entsprechende Seite der Medianebene.

Demnach bei mit rétrécissement thoracique geheiltem linksseitigen Pleuraexsudat, Scoliosis dorsalis dextroconvexa.

Auch die Ursache der sogenannten „physiologischen Skoliose", die bei Rechtshändigen ihre Convexität nach rechts richtet, möchte ich in dem grösseren Gewicht der Arm- und Schultermuskulatur und in dem grösseren Brust-Umfang dieser Seite suchen. Wenigstens darf man dieselbe nicht durch den stärkeren und häufigeren Zug der zwischen Wirbelsäule und der mehr gebrauchten oberen Extremität verlaufenden Muskeln erklären. Durch öfteren Gebrauch wird die Muskulatur der rechten Extremität hypertrophisch und schwerer; aber auch dann erfolgt durch Contraction dieser Muskeln eine Annäherung von Wirbelsäule und Schultergerüst nur durch Bewegung des letzteren. Nur wenn umgekehrt durch Feststellung des Schultergerüstes dieses das Punctum fixum wird, kommt durch Muskel-Contraktion eine Ortsbewegung der Insertionspunkte an der Wirbelsäule, eine Krümmung der letzteren zu Stande. Bei langer Dauer dieser skoliotischen

Haltung würde durch stärkeres Wachsthum der Wirbelkörper auf der der Convexität der Skoliose entsprechenden Seite, wo sie einem geringeren Druck ausgesetzt sind, eine Ungleichheit und damit eine bleibende fehlerhafte Stellung derselben entstehen. —

Wir haben schliesslich noch der Perforation pleuritischer Exsudate nach aussen oder in die benachbarten Höhlen und Organe zu erwähnen. Diesen Verlauf nimmt nur das eitrige Exsudat, das sogenannte Empyem. Am häufigsten erfolgt der Durchbruch nach aussen. Im günstigsten Falle versiegt die Eiterung, die Thoraxfistel schliesst sich und es kommt entweder vollkommne Heilung mit Ausdehnung der Lunge oder Thoraxdepression zu Stande. Häufig aber geht der Kranke durch das fortbestehende Fieber, den Eiterverlust erschöpft, nach Monaten und Jahren zu Grunde, oft erst nach hinzugetretener amyloider Nephritis. Seltener schon ist die Perforation in die Lunge; dann können die Kranken durch Anfüllung der Luftwege mit den eitrigen Massen rasch suffokatorisch unterliegen, aber auch nach Ueberstehen des etwa eingetretenen Pyopneumothorax genesen. Noch seltener werden Perforationen des Diaphragma beobachtet. Zu allgemeiner Peritonitis kommt es aber wegen Bildung peritonealer Adhäsionen gewöhnlich nicht. Der Eiter bleibt hinter dem Bauchfell und kann, dem Verlauf des Psoasmuskels folgend, wie die Congestionsabscesse bei Wirbelleiden, unter dem Ligamentum Poupartii hervortreten oder auch nach dem Durchbruch in ein Darmstück mit den Stuhlgängen entleert werden.

Einen Fall von allgemeiner Peritonitis, entstanden durch Perforation eines Empyems in die Bauchhöhle,

konnte ich im Februar und März d. J. auf der Frerichs'schen Klinik beobachten.

Auf meine Bitte wurde mir die Veröffentlichung desselben von Herrn Geheimrath Frerichs gütigst gestattet. Der Fall war um so interessanter, als weder die Klagen des Patienten auf das Bestehen eines Empyems hinwiesen, noch die genaueste physikalische Untersuchung des Thorax dasselbe nachzuweisen vermochte. Ich lasse ihn hier folgen:

Anamnese: Friedrich Treichel, Hausdiener, 23 J. alt. Patient will bereits im 16. Jahre eine 6 Monate lang dauernde Krankheit, später zweimal die Lungenentzündung überstanden, auch schon seit Jahren bald stärker, bald schwächer gehustet, mitunter auch Blut ausgeworfen haben.

Seine jetzige Krankheit begann am 9. Februar d. J. bei der Arbeit, indem er plötzlich das Gefühl von Spannung im Leibe bekam, „als ob er den Riemen zu fest geschnallt hätte"; dabei traten auch leichte Schmerzen in der Nabelgegend auf. Am nächsten Morgen fühlte er sich leidlich, so dass er weiter arbeiten konnte, wenn auch mit Beschwerden. Gegen Abend, nachdem er mit seiner Arbeit fertig war, setzte er sich auf eine Bank und dort traten plötzlich heftigere Schmerzen und Kneifen im Leibe auf, so dass er das Bett aufsuchen musste, welches er bis zu seiner Aufnahme in die Charité am 13. d. M. nicht wieder verlassen hat.

Stuhlverstopfung bestand weder vor, noch während seiner jetzigen Erkrankung. Erbrechen trat während derselben jedesmal nach dem Essen und Trinken ein.

Status praesens, aufgenommen am 13. d. M.

Regelmässig gebauter, dürftig genährter Mann mit schlaffer, wenig entwickelter Muskulatur. Hautfarbe fahl. Unterleib gewölbt. Berührung des Leibes sehr schmerzhaft. In der rechten Fossa iliaca fühlt man eine vom Ligamentum Poupartii $2^3/_4$" nach aufwärts, medianwärts bis zur Linea alba reichende Härte. Der Percussionsschall ist über derselben gedämpft, an ihren Rändern gedämpft tympanitisch. Diese harte Masse lässt sich nicht verschieben. In der Regio iliaca sin. ist der Percussionsschall tympanitisch. In der Regio hypogastr. sin. Schall gedämpft tympanitisch. Eine Resistenz ist daselbst fühlbar, von der Grösse etwa eines halben Handtellers, die sich nach oben und aussen verliert. Die Leberdämpfung beträgt in L. mam. $5^1/_4$", in L. parastern. 3."

Die Milz ist hinter die L. axill. zurückgedrängt. Beim Inspiriren bleibt die Reg. infraclav. sin. etwas zurück. In Fossa supracl. et infracl. sin. leichte Dämpfung. Rechts fehlt dieselbe. Links oben unbestimmtes Athemgeräusch und Rasselgeräusche. Ueber der rechten Lungenspitze verlängertes Exspirium. Hinten in der Fossa supraspin. dextr. Dämpfung. Rauhes Vesikulärathmen und Rasselgeräusche links unten. Herzstoss im V. Interkostalraum. Die Herztöne sind rein.

Der Urin trübe, frei von Eiweiss. Temp. 40,1. Puls 120.

Diagnose. Disseminirte Tuberkulose (?) in beiden Lungen. Perityphlitis und Peritonitis durch Perforation des Darms durch tuberkulöse Geschwüre.

Verlauf. Wir unterlassen es, die weiteren nicht wesentlichen Veränderungen im Abdomen zu referiren, und verfolgen nur die im Verlauf der Krankheit sich

mehr und mehr entwickelnde Affection der Lungen.

Am 21. Febr. Quälender Husten.

Am 22. Febr. Bis zum Angul. scap. linkerseits Dämpfung. Athmungsgeräusch hier kaum hörbar. Schmerzhaftigkeit des Abdomens allgemein, doch nicht mehr so gross wie früher. Abends Temp. 37,8. P. 102.

Am 9. März. Morg. Temp. 37,0. P. 102. Während der Nacht wurde der Auswurf plötzlich sehr profus und stinkend.

Am Morgen dauert der stinkende Auswurf an und ist demselben seit 9 Uhr massenhaft Blut beigemischt. Links hinten reicht die Dämpfung noch bis zum Ang. scap. Ueber ihr wird bronchiales Athmen und Bronchophonie gehört. Um 9½ U. wird fast reines schmuzig gefärbtes dünnflüssiges Blut unter Würgebewegungen expectorirt.

Ordination: ℞. Ol. Terebinth. 5,0
Pulv. Gm. arabic. 10,0
Aq. destill. 200,0
Ol. Menth. pip. gtt jj.

Stündlich ein Esslöffel. — Eisblase auf die Brust.

Am Nachmittag: Auswurf noch immer sehr übel riechend, jedoch mit wenig blutiger Beimengung.

10. März. Morg. Temp. 36,7. P. 102. Auswurf spärlicher, doch immer noch zum Theil aus Blut bestehend.

11. März. Mehrfach wurden stinkende und mit Blut gemischte Massen expectorirt.

12. März. Auswurf nur noch wenig blutig.

13. März. Morg. Temp. 37,3. P. 108. Klagen über Leibschmerzen, ohne dass sich am Abdomen eine Aenderung nachweisen liesse. Sputa ganz unblutig.

15. März. Morg. Temp. 37,4, P. 101.
Ordination: ℞ Dec. Chinae (10) 100
Vini rubri 100,0
Sachari 20,0.
Zweistündlich 1 Esslöffel.

16. März. Sputa wieder reichlich und fötide. Seltener Durchfall. Ileocoekalgegend schmerzhaft.

17. März. Morg. Temp. 37,2, P. 120. Seit gestern grosse Mengen von bräunlichen, zerfliesslichen, sehr kariös riechenden Sputis, welche zum grossen Theil in der Nacht auf einmal entleert sein sollen. Ueber den Lungen l. h. reicht die starke Dämpfung bis zum 6. Brustwirbel. Ueber ihr oben schwaches Bronchialathmen mit amphorisch anklingender Exspiration. Nach unten keinerlei Athmungsgeräusch.

Nachmittags 4 Uhr. Temp. 36,2, P. 144. Seit 4 Uhr Dyspnoë sehr gross. Stinkender und sehr reichlicher Auswurf.

Cyanotisches Aussehen. Kleiner Puls.

18. März. Morg. Temp. 35,4, P. 120. Um 11 Uhr Vormittags erfolgte der Tod.

Autopsie am 19. März (Dr. Wegener). Ziemlich grosser, sehr magerer Mann. Muskulatur schwach entwickelt, Thorax etwas flach. Haut im Allgemeinen sehr dünn. Am Abdomen schmuzig grau. Ueber den ganzen Körper viele kleine linsengrosse Narben. Das Netz mit den Därmen und der Bauchwand lose verklebt. Die Eingeweide, soweit sie in der Medianlinie liegen, sind ebenfalls in den beiden foss. iliac. und in d. reg. hypochondr. unter einander und mit der Bauchwand verklebt. Sehr zahlreiche Verklebungen mit Leber und Nieren. Ueberall sowohl in den Seiten als

zwischen den Blättern des Mesenteriums abgesackte eitrige Exsudate, bestehend aus nicht fäkulenten Massen. Peritonaeum parietale und die unterliegenden Muskeln weit zerrissen, unterminirt und sehr missfarbig, grünschwärzlich. Die Senkungen gehen in der Muskulatur des Psoas und Iliacus bis nahe an die Wirbelsäule. Milz an der Oberfläche, wo Jaucheheerde daranlagen, missfarbig. Am Dickdarm mit Ausnahme vielfacher Knickungen durch Adhäsionen und Stränge nach den Eiterheerden keine Abnormität. Das Duodenum enthält ziemlich viel dünne gallige Massen. Dünndarm vielfach verlagert. Im untern Theil des Ileum wenig fäkulente Stoffe. Ein Theil des Jejunum und Ileum ist an Blase und Becken befestigt. Schleimhaut des Jejunum oben etwas geschwellt, weiterhin nicht mehr. Die Gefässe excl. einzelner Stellen wenig gefüllt. Im Ileum stellenweise ein leichtes Oedem. Mucosa blass, nirgends irgend welche Ulcerationen. Die Milz beträchtlich vergrössert, zugespitzt, beide Enden zeigen ein sehr jauchiges Aussehen der Kapsel, mit schmierigen Belägen. Das Parenchym von derber Consistenz. Follikel gross und zahlreich. Der unterste Theil ebenso wie die Peripherie fast ganz eingenommen durch deutlich keilförmige, in Entfärbung begriffene Infarkte, von trockner Beschaffenheit und gegen die Peripherie von weisslich röthlicher, im Centrum mehr ein reineres Roth einnehmender Färbung. Ausserdem finden sich an der Convexität noch kleinere Infarkte; ein rundlicher in den mittleren Partien.

Beide Nieren von mässiger Grösse, Kapsel dünn, zum Theil adhärent. Parenchym blutreich, derb rothbraun; in einem Markkegel ein hanfkorngrosser grau-

röthlicher Körper von anscheinend markiger Consistenz. Im Herzbeutel wenig klares Exsudat. Das Herz etwas schlaff, Klappen intakt.

Die linke Lunge ist durch ziemlich feste Adhäsionen der Brustwand vorn adhärent, oben frei; der untere Lappen hinten frei, an der untern Seite mit dem Zwerchfell verwachsen. Dieses selbst ist hier von schmierigen, fetzigen, schmuzig grünlichen Auflagerungen bedeckt. In der Mitte befinden sich 2 Löcher von Linsengrösse, durch die man mit der Sonde in ein abgesacktes pleuritisches Exsudat gelangt, das durch einen Bronchus in freier Verbindung mit den Luftwegen steht. Das Parenchym ist ziemlich blutreich, im Zustand der Splenisation und absolut luftleer. Die Bronchien zeigen vielfache flaschenförmige Erweiterungen, ohne Ulcerationen ihrer Wandung. An einzelnen Stellen hören sie auf; ihre Wandung ist hier excessiv verdickt. Von hier erstrecken sich fibröse Züge in das Gewebe hinein. Die Schleimhaut ist stark injicirt und belegt mit elastischer faserstoffähnlicher Masse, die hämorhagisch injicirt erscheint. Parenchym im obern Lappen ist lufthaltig, etwas ödematös.

Die rechte Lunge ist überall frei beweglich. Parenchym oben lufthaltig, wenig ödematös; unten eine grosse Anzahl beschränkter broncho-pneumonischer Heerde.

Die Leber ist ziemlich gross, mit einigen abgesackten vom Kolon herrührenden Exsudaten und oberflächlich mit dem Zwerchfell verwachsen. Parenchym blass, Acini gross, mässig fettreich. An der Basis des rechten Arytaenoidknorpels ein Ulcus, mit aufgewor-

fenen kallösen Rändern; die übrigen Halseingeweide sind intakt.

Die Sektion wies so eine andere Ursache der Peritonitis nach, als angenommen worden war, als nach der Anamnese und dem Befunde intra vitam angenommen werden konnte.

Eine Affektion der Lungen mit Hämoptysis verbunden, besteht seit Jahren; Auskultation und Perkussion weisen Infiltrate in die Lungen, aber kein Pleuraexsudat nach. Dazu eine Peritonitis ex perforatione.

Der Patient kommt am fünften Tage der Erkrankung in das Hospital; Exsudat und Schmerzhaftigkeit sind am grössesten in der Ileocoekalgegend, dem Prädilektionsort für tuberkulöse Darmgeschwüre.

Constipation ist nicht vorhanden gewesen; Affectionen des Magens, der Gallenwege und die anderen Ursachen der Peritonitis ex perforatione werden ausgeschlossen; nur eines bleibt wahrscheinlich: Tuberkulose der Lunge, tuberkulöse Geschwüre des Darms.

Die subjektiven Beschwerden hatten in den ersten Wochen abgenommen, als plötzlich am 9. März, am 30. Tage der Krankheit, massenhafter eitriger und blutiger Auswurf den Patienten in den traurigsten Zustand versetzte. Das abgesackte Empyem hatte nun auch die Pleura pulmonalis durchbrochen und dieser Zufall führte in Kurzem den letalen Ausgang herbei.

Die Angaben des Patienten, dass am ersten Tage der Erkrankung spannende Schmerzen im obern Theil des Abdomens aufgetreten wären, (er verglich sie mit den durch festes Anlegen eines Riemens erzeugten) wurden durch den wirklichen Sitz der Perforationsstelle bestätigt. Sie waren durch die Entzündung des

peritonalen Zwerchfellüberzuges erzeugt worden[5]); erst am zweiten Tage erfolgte Perforation und diffuse Peritonitis.

Therapie.

Das Bestreben der Aerzte war auch bei der akuten Pleuritis darauf gerichtet, die Krankheit im Entstehen zu ersticken oder wenigstens den exsudativen Process zu beschränken. Man dachte dies durch Venäsectionen, durch Darreichung von Calomel oder Einreibung der grauen Salbe bis zur allgemeinen Wirkung erreichen zu können. Aber, mit Unrecht! Die auf der Frerichs'schen Klinik in diesem Sinne angestellten Versuche ergaben mit Bestimmtheit die Unmöglichkeit, durch strenge Antiphlogose eine Pleuritis zu koupiren oder auch nur ihren Verlauf abzukürzen. Im Gegentheil genasen so behandelte Patienten viel langsamer als die, welche man nicht durch diese energische Eingriffe geschwächt hatte.

Daher beschränke man sich darauf, symptomatisch dem Kranken zu helfen; vermindere durch örtliche Blutentziehungen, kalte Umschläge oder Vesicatore die quälenden Brustschmerzen und suche durch Darreichung der Digitalis das Fieber zu mässigen. Bis zum Abfall des Fiebers reiche man knappe Diät und kühlendes Getränk und sorge durch Klystiere für tägliche Stuhlentleerung.

[5]) „Eine Perisplenitis mit dickem faserstoffigen Exsudat auf der ganzen Oberfläche der Milz und der anliegenden Zwerchfellpartien fand sich in dem Falle Riessbecks (Empyema sinistrum) vor, ohne dass eine directe Communication zwischen Bauch und Brusthöhle nachzuweisen gewesen wäre." Ziemssen. l. c. p. 39.

Erst nachdem die Entzündung der Pleura völlig verschwunden, beginnt die Resorption des Exsudates. Oft verhindern, wie oben erwähnt, auch dann noch Schwarten die Aufnahme der Flüssigkeit in die pleuralen Gefässe oder der geringe Blutdruck im Aortensystem lässt es zu einer ausreichenden Secretion in den Nieren nicht kommen. Die Fortschaffung der Schwarten hat man durch innerlichen Gebrauch des Jodkaliums, durch äussere Anwendung der Jodtinktur ohne sicheren Erfolg zu erreichen gesucht. Ist der Patient geschwächt, so muss er durch nahrhafte Diät und durch Darreichung von Eisen gekräftigt werden. Unter dieser Behandlung pflegt die Regelung des Kreislaufes sich rascher einzustellen, was an dem beträchtlichen Wachsen der Urinsecretion auch vom Patienten leicht erkannt wird.

Erst dann ist gegründete Aussicht vorhanden, durch Diuretica die Resorption zu befördern.

Die Behandlung der chronischen Pleuraexsudate muss nach denselben Grundsätzen geleitet werden. Auch hier haben anfangs Drastica und Diuretica keinen andern Erfolg, als den Kranken zu schwächen. Ihre Anwendung darf wiederum nur geschehen, nachdem der Patient durch eine tonisirende Behandlung gekräftigt ist. Bei einem eitrigen Exsudat, das hohes Fieber, Empfindlichkeit und Oedem der Intercostalräume begleitet, leisten Ableitungen auf den Darm und die äusserliche Anwendung der Jodtinktur noch das Meiste. Sichere Erfolge kann die Therapie in beiden Fällen nicht garantiren.

Wir haben schliesslich noch diejenigen Fälle zu besprechen, wo ein operatives Verfahren nothwendig

wird. Bei acuter Pleuritis mit rapide steigendem Exsudat kommt es leicht zu jener hochgradigen Dyspnoë, dass der Tod nur durch den Aderlass oder die Punktion abgewendet werden kann. Seltener ist es mangelhafte Zufuhr von arteriellem Blut zum Gehirn, die Tod durch Lähmung desselben droht. Hier kann nur die Entleerung des Exsudats, nicht der Aderlass den Kranken retten. Indem durch jene die Gefässe der vorher comprimirten Lunge dem Blutstrom wieder zugänglich werden, wird eine stärkere Füllung des Aortensystems, eine vermehrte Blutzufuhr zum Gehirn möglich. Unmittelbar nach der Punktion verschwinden meistens die bedrohlichen Erscheinungen. Der Kreislauf regelt sich und die erhöhte Spannung im Aortensystem spricht sich deutlich in der vermehrten Urinabsonderung aus.[6])

Nur wenn die comprimirte Lunge sich mangelhaft ausdehnt, wenn ihre wiedereröffneten Arterien auch nach der Punktion die Blutüberfüllung der anderen Lunge nicht genügend vermindern, wird die Dyspnoë fortbestehen und nur durch den Aderlass zu beseitigen sein.

Traube, den ich neulich wegen hochgradiger Athem-

---

[6]) „Gelingt es, durch die Punktion der Brustwand grössere Mengen der angesammelten Flüssigkeit aus dem Pleurasack zu entfernen, so sieht man oft schon innerhalb der ersten 24 — 48 Stunden nach der Operation den Harn an Menge beträchtlich zunehmen, blasser und dünner werden, die Neigung zur Sedimentbildung verlieren und auch den Eiweissgehalt verschwinden. In einem Falle, wo ich zwei Punktionen im Zeitraume eines Monats zu machen genöthigt war, und das eine Mal 3000 und das zweite Mal 4000 Ccm. Flüssigkeit entleerte, habe ich diese Veränderungen des Harns jedesmal sogar unmittelbar nach der Operation eintreten sehen.“ **Traube** l. c. pag. 105.

noth die Thorakocentese am 11. Tage der Krankheit mit dem glücklichsten Erfolge ausführen sah, stellte als ausnahmslose Regel für die Punktion bei acuter Pleuritis hin: erstens, das Exsudat nur theilweise zu entleeren, so weit es spontan abfliesst, d. h. so weit der positive Druck im Thorax den athmosphärischen Druck übersteigt, und zweitens, nach der Entleerung die erhöhte Tendenz zur Entzündung durch verstärkte Antiphlogose zu bekämpfen. — (Eisbeutel auf die Stichwunde, wiederholte blutige und trockene Schröpfköpfe, systematisches Abführen ....) Entleert man mehr vom Exsudat, indem man den Patienten zu Hustenbewegungen anhält oder, wie Einige wollten, die Flüssigkeit auspumpt, so hat man intensivere Entzündung wegen der stärkeren Entlastung der Wände vom Druck, Hämorrhagien ex vacuo oder gar Rupturen der durch fibröse Schwarten an gleichmässiger Ausdehnung gehinderten Lunge zu erwarten. Alles dies kann natürlich nur eintreten, wenn man, wie nothwendig, den Lufteintritt in den Pleurasack verhindert.

Neben dieser Indikation für die Punktion bei drohendem Tode durch Dyspnoë oder Hirnlähmung hat nur noch die bei Empyema necessitatis absolute Geltung.

Man bezeichnet mit diesem Namen ein eitriges Exsudat, das nach aussen zu perforiren droht. Unter lebhaften Schmerzen wird die Haut der betreffenden Thoraxseite noch stärker ödematös und an einer circumskripten Stelle des 4. oder 5. Interkostalraums in der Mamillarlinie hervorgewölbt und geröthet. Das Abwarten des nun nicht mehr zu vermeidenden Durchbruchs nach aussen bringt dem Kranken ungleich grössere Gefahren als die künstliche Entleerung. Er

hat Schmerzen und hohes Fieber bis zu der sich oft lange hinziehenden Bildung der Fistel zu ertragen; überdies legen Eitergänge nicht selten die nächsten Rippen bloss und machen sie kariös oder nekrotisch.

Am besten ist es, auch hier unter Vermeidung des Lufteintritts nicht mehr vom Exsudat zu entleeren als die Elasticität des Thorax, die inspiratorische Erweiterung der Lunge beim ruhigen Athmen hinaustreiben. Hat man mit Hautverschiebung operirt, und geht die Resorption nicht von Statten, so punktirt man nach einiger Zeit noch einmal. Die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge hat dann meist zugenommen und eine fernere Entleerung kann unter denselben Cautelen geschehen. Correspondiren die äussere und innere Wunde, so ist der Eintritt von Luft in die Pleurahöhle bei weiter Oeffnung während der Inspiration nicht zu vermeiden. Doch hat dieses so sehr gefürchtete Ereigniss bei eitrigen Exsudaten viel seltener heftige Erscheinungen zur Folge, als bei serös-fibrinösen Ergüssen. Nach Rosers neuester Operationsmethode des Empyem, der den Eintritt der Luft in die Pleurahöhle nicht verhindert, im Gegentheil durch Einblasen von Luft den Eiter vollständig zu entleeren sucht, scheint aber auch nicht die Berührung mit Luft die Entzündung der Pleura zu steigern, sondern die Stagnation des zersetzen Eiters. Denn auch bei jauchigem Empyem sah er nach regelmässiger Entleerung durch Einblasen von Luft, die Eiterung wieder gut werden. Zur Beschränkung der Absonderung hat man mit Erfolg Jod-Jodkaliumlösungen in die Pleurahöhle injicirt.

Weniger sicher können andere für die Punktion aufgestellte Indikationen begründet werden. So die, wo

ein eitriges Exsudat durch begleitendes hohes Fieber den Kranken zu erschöpfen droht; die, wo ein Exsudat so massenhaft ist, dass bei dem Kräftezustand des Patienten eine Resorption in kurzer Zeit nicht erwartet werden kann.

Im ersten Fall soll die Punktion, nachdem alle medicinischen Mittel vergeblich angewandt, das Ultimum refugium sein. Geboten ist es aber, nicht zu lange mit der Operation zu warten, wenn nicht durch Verödung der Lunge der Erfolg noch von dieser Seite in Frage gestellt werden soll. Da aber jenes hohe Fieber durch die Aufnahme phlogogener Stoffe in das Blut aus dem Empyem wahrscheinlich verursacht wird, so erscheint auch die Entleerung des Eiters am ersten geeignet jenes zu unterdrücken. Tägliche Entleerung des neu gebildeten Eiters, und die Injektion desinficirender und sekretionsbeschränkender Flüssigkeiten sind die zur Erzielung der Heilung zweckmässigsten Mittel.

Ungleich schwieriger ist die Entscheidung über die Zulässigkeit der Punktion bei massenhaftem Exsudat und bei der Resorption ungünstigem Kräftezustande des Kranken. Handelt es sich hier um ein chronisches Exsudat, so ist der Erfolg der Punktion vollständig ungewiss. Die Dauer des Exsudats, die Ausdehnungsfähigkeit der Lungen ist nicht zu bestimmen. Fehlt letztere bei Erwachsenen nothwendige Bedingung der Heilung, so wird die entleerte Flüssigkeit rasch aus dem Blute ersetzt, und der durch diesen neuen Säfteverlust noch mehr geschwächte Patient unterliegt um so früher. Anders liegt die Sache bei einem acut entstandenen grossen Exsudat.

Tritt hier die Resorption unter tonisirender Behandlung nicht 4—6 Wochen nach dem Abfall des Fiebers ein, bilden sich die Stauungserscheinungen von Tage zu Tage mehr aus', so dürfte die Punktion um so eher zu versuchen sein, als es selbst bei fortbestehender Entzündung der Pleura gelingt, einen Wiederersatz der entleerten Flüssigkeit zu verhindern. Die rasch eintretende Regelung des Kreislaufs, die steigende Urinsecretion als sofortige günstige Veränderungen sind oben besprochen; ebenso dass das Exsudat unter Ausschluss der Luft nur theilweise zu entleeren und die Entzündung der Pleura durch passende Antiphlogose zu verhindern ist.

Eine ganz besondere Sorgfalt erfordert die Nachbehandlung bei Pleuritis exsudativa, da die Patienten sowohl zu Recidiven der Krankheit als zu Tuberculose der Lungen sehr disponirt sind. Warme Kleidung, Vermeidung jeder raschen Abkühlung des erhitzten Körpers und ein kräftigendes diätetisches Verfahren sind die geeignetsten Mittel, die Gesundheit zu erhalten.

Ist die Heilung mit Thoraxdeformation erfolgt, so gelingt es öfters noch letztere ganz oder theilweise zu heben. Tiefe Inspirationsbewegungen, die der Patient willkürlich und methodisch oder unbewusst bei verordneten gymnastischen Uebungen ausführt, bewirken am besten die Entfaltung der atelectatischen Lungentheile.

7316

THESEN.

1. Die meisten Pseudarthrosen entstehen durch Kunstfehler der Aerzte.
2. Die künstliche Frühgeburt darf auch bei Erstgebärenden eingeleitet werden.
3. Die Fleischbrühe ist ein excitirendes, kein nährendes Mittel.

Der Verfasser, geboren zu Berlin am 12. November 1845, evangelischer Confession, erhielt die Vorbildung für die akademischen Studien auf dem französischen Gymnasium seiner Vaterstadt. Ostern 1865 mit dem Zeugniss der Reife entlassen, studirte er erst ein Semester in Berlin, dann zwei in Königsberg und kehrte im Herbst 1866 nach Berlin zurück, wo er im Novbr. 1867 das Tentamen physicum bestand. Während dieser Zeit hörte er die Vorlesungen der Herren: Arndt, Förster, Berg, A. Müller, Goltz, von Wittich, Werther, Moser, Burdach, Reichert, Sonnenschein, duBois-Reymond, Herrmann, Peters, Dove, Mitscherlich, Jüngken, Traube, Gurlt, Hirsch, Hofmann, Lewin, v. Langenbeck, Virchow, Martin, Frerichs, Westphal, Mayer. Er freut sich, allen diesen Herren hier seinen herzlichsten Dank aussprechen zu können.